

Stazione di misura dei flussi di carbonio di Selva Verde

Più di qualsiasi altro ecosistema terrestre il BOSCO funge da SERBATOIO DUREVOLE di carbonio: con la FOTOSINTESI esso sottrae ANIDRIDE CARBONICA (CO₂) all'atmosfera per accumularla sottoforma di "BIOMASSA" nel popolamento (legno) ed in particolare nel suolo come lettiera ed humus (60-80% del totale).

In virtù di questa antica funzione di contrasto all'incremento del principale GAS SERRA e quindi di mitigazione dei CAMBIAMENTI CLIMATICI, gli ecosistemi forestali del pianeta assurgono oggi a significativo elemento di interesse scientifico e strategico per le nazioni dal punto di vista geo-politico ed economico.

A Selva Verde vengono rilevati oltre 200 parametri chimico-fisico-biometrici.

In particolare misuriamo "il respiro del bosco".

Sulla torre di 40m una sofisticata strumentazione misura i flussi di anidride carbonica, di vapore acqueo ed energia tra atmosfera ed ecosistema foresta secondo la tecnica della correlazione turbolenta (eddy correlation).

Analizzatore di CO₂ + Anemometro Ultrasonico

Selva Verde, la stazione di misura alpina più elevata d'Europa (1730 m s.l.m.), partecipa dal 1996 assieme ad altre 500 stazioni e più alla rete mondiale. I dati raccolti sono archiviati nei *data-bases* dei principali progetti di ricerca internazionali su clima, effetto serra ed inquinamento ambientale (Helsinki, Max Planck Institute-Jena, Università la Tuscia-Viterbo, California-Berkeley, NASA):

- ICP-IM (International Cooperative Programme on Integrated Monitoring)
 - ICP-Forests (International Cooperative Programme on Forests)
 - FLUXNET (Integrating Worldwide CO₂-Flux Measurements)
 - ICOS-ERIC (Integrated Carbon Observation System)
 - IGBP (International Geosphere-Biosphere Programs)
 - LTER (Long-Term Ecological Research) EU-IT
 - GTOS (Global Terrestrial Observing System)
- supportato da ICSU, UNEP, UNESCO, WMO, FAO.

Lo STOCK di carbonio nell'ecosistema foresta di Selva Verde è di 250 tC/ha (accumulo di carbonio in tonnellate ad ettaro = suolo 170 tC/ha + soprassuolo 80 tC/ha), mentre il SINK medio è di 3 tC/ha*y, ovvero 11 tCO₂/ha*y (CO₂ sottratta all'atmosfera per ettaro ed anno), pari alle emissioni annue di CO₂ di 7 automobili di media cilindrata.

Messstation der Kohlenstoffflüsse Grünwald

Unter den terrestrischen Ökosystemen stellt der WALD die wirksamste KOHLEN-DIOXIDSENKE dar: durch die PHOTOSYNTHESE wird das KOHLENDIOXID (CO₂) der Atmosphäre DAUERHAFT entnommen und als "BIOMASSE" im Bestand (Holz), aber vor allem im Boden (60-80% der Gesamtmenge) als Streuauflage und Humus gespeichert. Aufgrund ihrer ureigenen Rolle, der Zunahme des wichtigsten TREIBHAUSGASES entgegenzuwirken und folglich den KLIMAWANDEL abzuschwächen, erfahren heutzutage die Waldökosysteme weltweit eine wissenschaftliche und strategische Bedeutung in geo-politischer und wirtschaftlicher Hinsicht.

Auf dem Messgelände Grünwald werden über 200 physikalische, chemische und biometrische Parameter erhoben.

Insbesondere messen wir "den Atem des Waldes".

Die verfeinerte Messtechnik auf dem 40m hohen Turm misst die Kohlendioxid-, Wasserdampf- und Energieflüsse zwischen Atmosphäre und Waldökosystem nach dem Verfahren der Turbulenzkorrelation (eddy correlation).

CO₂-Messgerät + Ultraschall-Anemometer

Grünwald ist Europas höchstgelegene Messstelle (1730 m ü. M.) sowie seit 1996, mit weiteren über 500 Messstationen, Teil des Weltnetzes. Die gesammelten Daten werden in die weltweiten *data-bases* der wichtigsten internationalen Forschungsprojekte über Klimawandel, Treibhauseffekt und Umweltbelastung (Helsinki, Max Planck Institute-Jena, Universität la Tuscia-Viterbo, California-Berkeley, NASA) aufgenommen:

- ICP-IM (International Cooperative Progr. on Integrated Monitoring)
 - ICP-Forests (International Cooperative Programme on Forests)
 - FLUXNET (Integrating Worldwide CO₂-Flux Measurements)
 - ICOS-ERIC (Integrated Carbon Observation System)
 - IGBP (International Geosphere-Biosphere Programs)
 - LTER (Long-Term Ecological Research) EU-IT
 - GTOS (Global Terrestrial Observing System)
- unterstützt von ICSU, UNEP, UNESCO, WMO, FAO.

Die im Waldökosystem Grünwald gespeicherte KOHLENSTOFFMENGE (STOCK) beträgt 250 tC/ha (Tonnen Kohlenstoff pro Hektar = Boden 170tC/ha + Bestand 80 tC/ha); die durchschnittliche KOHLENSTOFFSENKE (SINK) liegt bei 3 tC/ha*y, d.h. 11 tCO₂/ha*y (der Atmosphäre entnommenes CO₂ pro Hektar und Jahr), was dem jährlichen Ausstoß von 7 Mittelklassewagen entspricht.



RENON - RITTEN